

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 05236330
PUBLICATION DATE : 10-09-93

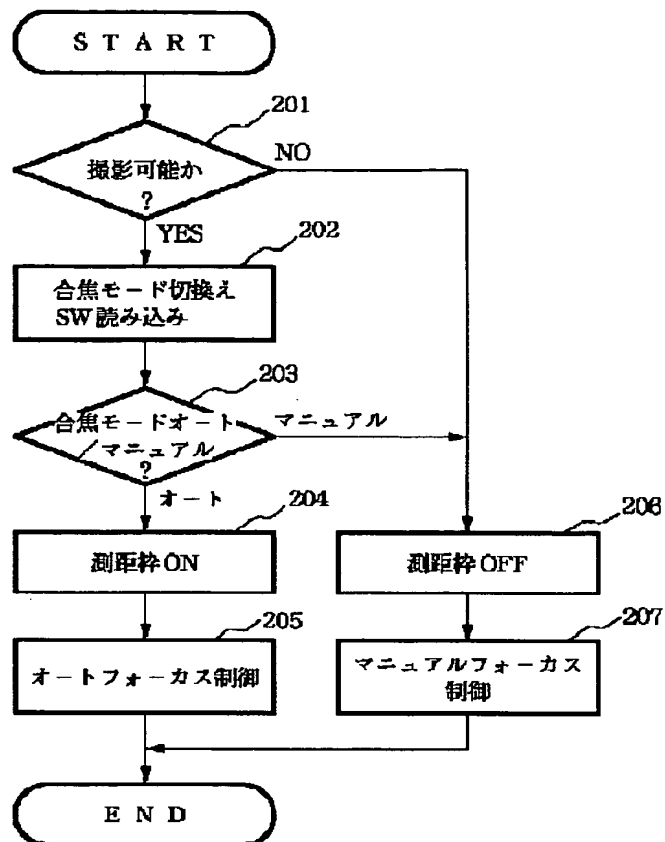
APPLICATION DATE : 24-02-92
APPLICATION NUMBER : 04072932

APPLICANT : CANON INC;

INVENTOR : KANEDA KITAIRO;

INT.CL. : H04N 5/232 G02B 7/28 G03B 13/36

TITLE : LENS CONTROLLER



ABSTRACT : PURPOSE: To eliminate such a defective case where a shooting operation is carried out by mistake with a lens cap kept on a lens as it is or in other unshootable states.

CONSTITUTION: A logical controller detects the saturation peak value and the luminance peak value within a shooting screen through a color information detecting part and a luminance information detecting part respectively and then decides whether a shootable state or not based on these detected peak values (201). If judged to be a shootable state, an automatic or manual in-focus control mode is decided (203). When an automatic in-focus mode is decided, a distance measuring frame is set for an auto-focus action (204) and the auto-focus control is carried out (205). If judged to be an unshootable state, the distance measuring frame is erased (206) and the manual focus control is carried out (207). Then, the manual in-focus control is carried on until a shootable state is obtained and the drive of a focusing lens is discontinued unless the manual in-focus operation is carried out.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-236330

(43)公開日 平成5年(1993)9月10日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/232		H 9187-5C		
G 0 2 B 7/28				
G 0 3 B 13/36				
		7811-2K	G 0 2 B 7/11	K
		7811-2K	G 0 3 B 3/00	A
審査請求 未請求 請求項の数3(全 9 頁)				

(21)出願番号 特願平4-72932

(22)出願日 平成4年(1992)2月24日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 金田 北洋

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

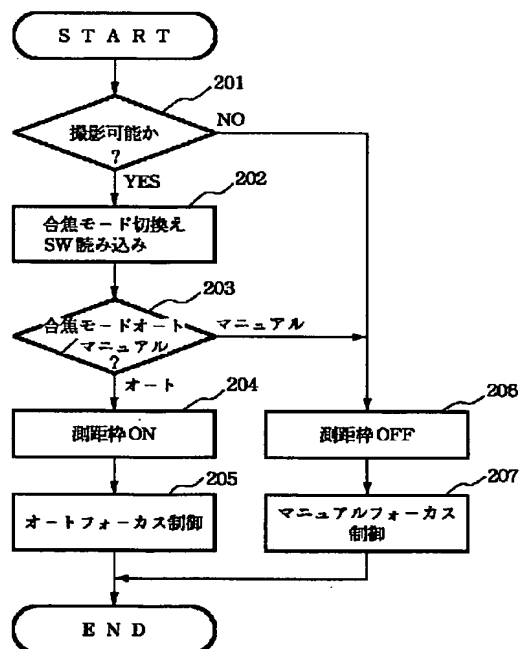
(74)代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54)【発明の名称】 レンズ制御装置

(57)【要約】

【目的】 レンズキャップを装着した状態など撮影が不可能または不要な場合に誤って撮影してしまう場合に生ずる不具合を解消する。

【構成】 論理制御装置120は、色情報検出部110、輝度情報検出部111より撮影画面内の彩度ピーク値、輝度ピーク値を検出し、この検出ピーク値により撮影可能か否かを判別する(ステップ201)。撮影可能と判定されれば、このステップ203で合焦制御モードがオートかマニュアルかを判別する。合焦モードがオートと判定された場合にはオートフォーカス動作のための測距棒を設定し(ステップ204)、オートフォーカス制御を行う(ステップ205)が、撮影不可能と判定されると、測距棒を消去し(ステップ206)、マニュアルフォーカス制御に移行し(ステップ207)、合焦制御を撮影可能となるまでマニュアル操作可能とし、マニュアル操作が行なわれない限りフォーカシングレンズの駆動を停止させる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 焦点を調節するために光軸方向に移動可能な光学系と、該光学系を自動合焦モードで制御する自動合焦手段とを有するレンズ制御装置において、撮像画面内の色情報および輝度情報を検出する検出手段と、該検出手段の検出信号により撮影可能か否かを判別する判別手段と、該判別手段の判別信号により合焦制御モードを自動モードまたは手動モードに切替える切替手段とを備えたことを特徴とするレンズ制御装置。

【請求項2】 焦点を調節するために光軸方向に移動可能な光学系と、該光学系を自動合焦モードで制御する自動合焦手段とを有するレンズ制御装置において、撮像画面内の色情報および輝度情報を検出する検出手段と、該検出手段の検出信号により撮影可能か否かを判別する判別手段と、該判別手段の判別信号により記録制御信号を有効とすべきか否かを判断する判断手段とを備えたことを特徴とするレンズ制御装置。

【請求項3】 焦点を調節するために光軸方向に移動可能な光学系と、該光学系を自動合焦モードで制御する自動合焦手段とを有するレンズ制御装置において、撮像画面内の色情報および輝度情報を検出する検出手段と、該検出手段の検出信号により撮影可能か否かを判別する判別手段と、該判別手段の判別信号により撮影者に対して警告を行う警告手段とを備えたことを特徴とするレンズ制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ビデオカメラや電子スチルカメラ等の電子撮像装置に適用される自動合焦装置を備えたレンズ制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年ビデオカメラなどの撮影機器（電子撮像装置）の発展は目ざましく、例えば、記録帯域の拡張、記録媒体の高密度化などによる高画質化、デジタル特殊撮影機能の充実や近接撮影能力の向上などによる多機能化、及び小型レコーダ、小型レンズの使用による小型軽量化が図られ、更にまた自動焦点調節装置、自動露光調節装置、自動白バランス調整装置などによる操作性の向上等の改善が図られている。その結果、ビデオカメラはより一層身近な機器となっており、その普及率も急激に上昇している。

【0003】 また、一般に、ビデオカメラのように二次元撮像素子を有する電子撮像装置では、被写体の映像信号により画面の鮮鋭度を検出し、この鮮鋭度が最大になるようにフォーカシングレンズの位置を制御してピントを合わせる方法が用いられている。この鮮鋭度としては、バンドパスフィルタにより抽出された映像信号の高周波成分の強度や、微分回路等により映像信号を微分して得られた被写体のエッジ部におけるばけ幅の検出強度が用いられる。

2

【0004】 通常の被写体を撮影した場合、この鮮鋭度は、ピントがぼけている状態では小さく、ピントが合うにつけて大きくなり、ピントが完全に合った状態で最大値に達する。従来、フォーカシングレンズの制御には、この鮮鋭度が小さい場合に鮮鋭度が大きくなる方向にフォーカシングレンズをできるだけ速く移動させ、大きくなるにつれてこの速度を徐々に遅くし、鮮鋭度の山の頂上でフォーカシングレンズを精度良く停止させるいわゆる山登り法オートフォーカスが一般に用いられている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の電子撮像装置に適用されるレンズ制御装置では、撮影が不可能または不要な場合、例えば、レンズキャップをカメラ本体に装着した状態のままの場合には合焦制御が不要であるにも拘らず合焦制御が行われてしまうので、電力消費の増加、光学系駆動騒音の増大、耐久性の低下などの不具合があった。

【0006】 更にまた、例えば、レンズキャップを装着した状態のまま誤って電源を投入し記録開始ボタンを押してしまうと、撮影動作が行われ記録されてしまうので、撮影者の意図しない映像が長時間記録されてしまう不具合があった。

【0007】 本発明は、上記従来の不具合を解決するためになされたもので、レンズキャップを装着した状態など撮影が不可能または不要な場合に誤って撮影してしまう場合に生ずる不具合を解消するレンズ制御装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、第1の発明は、焦点を調節するために光軸方向に移動可能な光学系と、該光学系を自動合焦モードで制御する自動合焦手段とを有するレンズ制御装置において、撮像画面内の色情報および輝度情報を検出する検出手段と、該検出手段の検出信号により撮影可能か否かを判別する判別手段と、該判別手段の判別信号により合焦制御モードを自動モードまたは手動モードに切替える切替手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】 第2の発明は、焦点を調節するために光軸方向に移動可能な光学系と、該光学系を自動合焦モードで制御する自動合焦手段とを有するレンズ制御装置において、撮像画面内の色情報および輝度情報を検出する検出手段と、該検出手段の検出信号により撮影可能か否かを判別する判別手段と、該判別手段の判別信号により記録制御信号を有効とすべきか否かを判断する判断手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】 第3の発明は、焦点を調節するために光軸方向に移動可能な光学系と、該光学系を自動合焦モードで制御する自動合焦手段とを有するレンズ制御装置において、撮像画面内の色情報および輝度情報を検出する検出手段と、該検出手段の検出信号により撮影可能か否か

3

を判別する判別手段と、該判別手段の判別信号により撮影者に対して警告を行う警告手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】

【作用】第1の発明は、上記構成により、検出手段は撮像画面内の色情報および輝度情報を検出し、判別手段は検出された信号から撮影可能か否かを判別する。そして切替手段は、判別手段の判別信号より撮影動作が不可能な場合に合焦制御モードを手動モードに切替える。

【0012】第2の発明は、上記構成により、検出手段は撮像画面内の色情報および輝度情報を検出し、判別手段は検出された信号から撮影可能か否かを判別する。そして判別手段の判別信号より判断手段は、記録制御信号を有効とすべきか否かを判断し、撮影が不可能な場合に記録制御信号を無効とする。

【0013】第3の発明は、上記構成により、検出手段は撮像画面内の色情報および輝度情報を検出し、判別手段は検出された信号から撮影可能か否かを判別する。そして判別手段の判別信号より警告手段は、撮影者に対して警告を行う。

【0014】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

【0015】図1は、本発明に係るレンズ制御装置の第1の実施例の構成を示すブロック図である。

【0016】図1において、フォーカシングのために光軸方向に移動可能な前玉レンズ群（フォーカシングレンズ群）100と、ズーミングのために光軸方向に移動可能なズーミングレンズ群101と、補正系の固定のレンズ群102と、開閉可能な絞り103と、固体撮像素子104とが配設されている。フォーカシングレンズ群100とズーミングレンズ群101はそれぞれモータ132、133により駆動され、モータ132、133はそれぞれ、論理制御回路120の制御によりフォーカス駆動回路130とズーム駆動回路131により駆動される。

【0017】絞り103は、1gメータ126により開閉し、1gメータ126は、アイリス制御回路122の制御によりアイリス駆動回路124により駆動される。このように駆動されたフォーカシングレンズ群100とズーミングレンズ群101と絞り103の位置はそれぞれ、エンコーダ134、135、128により検出され、各検出信号は、論理制御装置120に出力される。

【0018】上記光学系100～103により結像された映像は、固体撮像素子104により電気信号に変換され、この映像信号は、プリアンプ106により増幅され、カメラ信号処理回路108を介してビデオ信号処理回路109により映像処理を施された後ビデオ出力端子等により出力される。また、カメラ信号処理回路108により処理された映像信号は、色情報検出部110と輝度情

4

報検出部111に供給され、プリアンプ106により増幅された映像信号は、アイリス制御回路122と、バンドパスフィルタ112と、ぼけ幅検出回路114に供給される。

【0019】色情報検出部110は、カメラ信号処理回路108により処理された映像信号により画面中央領域の肌色を判別するための色信号B、Rを検出して論理制御装置120に出力し、輝度情報検出部111は、カメラ信号処理回路108により処理された映像信号により画面内の明るさを検出してその検出信号Yを論理制御装置120に出力する。バンドパスフィルタ112は、プリアンプ106により増幅された映像信号の高周波成分を抽出し、ぼけ幅検出回路114は、プリアンプ106により増幅された映像信号を微分して画面内の被写体のエッジ部のぼけ幅を検出する。バンドパスフィルタ112とぼけ幅検出回路114の各検出信号は、ゲート回路116を介してピーク検出回路118に出力され、ピーク値が検出されて論理制御装置120に出力される。

【0020】尚、アイリス制御回路122は、プリアンプ106により増幅された映像信号により固体撮像素子104の受光面の光量が適正になるように、アイリス駆動回路124と1gメータ126を介して絞り103を開閉する。

【0021】論理制御装置120は、入力された各検出情報に応じて、撮像画面の合焦度合が最大になるように、通常自動合焦モード時には、フォーカシングレンズ群100を駆動すべく、フォーカス駆動回路130に駆動制御信号を出力し、駆動回路130は該信号に応じてモータ132を駆動する。

【0022】図2は、第1の実施例に係る論理制御装置120の動作を示すフローチャートである。

【0023】図2のステップ201において撮影可能か否かを判別する。即ち、色情報検出部110、輝度情報検出部111より、撮像画面内の彩度ピーク値、輝度ピーク値を検出し、この検出ピーク値により撮影可能か否かを判別する。

【0024】この撮影可否判別ルーチンでは、図3に詳しく示すように、画面内の所定の領域内の彩度ピーク値、すなわち、色差信号R-Y、B-Yのそれぞれの振幅の最大値CRMAX、CBMAXを検出する（ステップ301）。さらに、ステップ302で、前記彩度ピーク値が検出された同じ領域の輝度信号の最大値YMAXを検出する。次いで、ステップ303で、前記最大値CRMAX、CBMAXが共にスレッショルド値TH3より低いと判定された場合は、次の輝度ピーク判定（ステップ304）に移行する。一方、CRMAX、CBMAXの少くとも一方がスレッショルド値TH3以上と判定された場合は、撮影可能と判定し、図2のステップ202の合焦モード切り換えスイッチ読み込みルーチンへ移行する。

【0025】ステップ304で、さらに、輝度ピーク値

5

YMAXがスレッシュホールド値TH4より低いと判定された場合は、撮影不可能と判定し、図2のステップ206に移行する。YMAXがスレッシュホールド値TH4以上と判定された場合は、撮影可能と判定し、図2のステップ202の合焦モード切り換えスイッチ読み込みルーチンへ移行する。

【0026】このように、彩度ピーク値、輝度ピーク値がともに、一定値以下の場合は撮影不可能と判別するのは次の理由による。

【0027】一般に、単に色の彩度が低い状態のみ、または画面が暗い状態のみではレンズキャップが装着されているか否か、すなわち撮影の可否を判断することはできない。本実施例のごとく、彩度ピーク値および輝度ピーク値の双方を判定することにより、なら外部検出装置によることなく、簡単な構成で、確実に撮影の可否を識別することができる。

【0028】このように、本実施例においては、色情報および輝度情報を用いることにより、例えばレンズキャップ装着時など、撮影動作が不可能な場合を確実に判別し、合焦制御モードを手動モードに切換えるので、不要な電力消費の低減、光学系の駆動騒音の低減、耐久性の向上を図ることができる。

【0029】図2に戻り、ステップ202で、合焦モード切り換えを行うための外部操作スイッチの状態を読み込み、この読み込み結果により次のステップ203で合焦制御モードが自動モード（オート）または手動モード（マニュアル）かを判別する。

【0030】ステップ203で合焦制御モードがオートと判定されたときは次のステップ204で撮像画面にオートフォーカス動作のための測距枠を設定し、続くステップ205で実際にオートフォーカス制御を行う。

【0031】一方、ステップ203で合焦制御モードがマニュアルと判定されたときは、ステップ206に進み、撮像画面から測距枠を消去し、ステップ207でマニュアルフォーカス制御を行う。

【0032】また、ステップ201において、撮影不可能と判定された場合には、直接ステップ206、207へ移行し、以後の合焦制御を撮影可能な状態となるまでマニュアル操作可能とし、マニュアル操作が行われない限りフォーカシングレンズ駆動を停止させる。

【0033】図4は本発明の第2の実施例の概略構成を示すブロック図である。図1と共通の要素は同一符号を付して示し、その詳細な説明は省略する。

【0034】図4において、記録動作制御入力部123は、記録装置121の動作の開始および停止を制御するための外部操作スイッチからの入力信号を受け付け、記録制御信号としての記録開始/停止制御信号に変換し、論理制御装置120に出力する。

【0035】論理制御装置120では、記録動作制御入力部123からの記録開始/停止制御信号、色情報検出

6

部110からの撮像画面彩度情報および輝度情報検出部111からの撮像画面輝度情報を取り込み、これらの情報に基いて記録装置121の動作を制御する。

【0036】次に、図4の論理制御装置120の動作を図5を参照して説明する。

【0037】まず、図5のステップ501において、記録動作制御入力部123からの記録開始/停止制御信号を読み込む。

【0038】次のステップ502では、ステップ501で読み込まれた記録開始/停止制御信号の状態により、実際に記録を開始すべきか否かを判定する。ここで記録動作を開始すべきと判定した場合、次のステップ503の撮影可否判別ルーチンに移行し、記録動作を停止すべきと判定した場合は、再びステップ501に戻る。上記ステップ503の撮影可否判別ルーチンは前述した第1の実施例の図3のルーチンと同様であり、色情報検出部110、輝度情報検出部111より、撮像画面内の彩度ピーク値、輝度ピーク値を検出し、この検出ピーク値により撮影可能か否かを判別する。

【0039】上記ステップ503で撮影可能と判定された場合は、ステップ504に進んで記録動作を開始し、一方、撮影不可能と判定されたときは、上記ステップ501に戻る。

【0040】このように、本実施例においては、色情報および輝度情報を用いることにより、例えばレンズキャップ装着時など、撮影動作が不可能な場合に、誤って記録動作制御入力部123の外部操作スイッチを操作して記録動作開始の状態にした場合でも、そのまま記録動作を開始することではなく、確実に撮影不可能な状態を判別し、記録制御信号を有効とすべきか否かを判断するので、撮影者の意図しない映像が長時間記録されることが防止される。

【0041】上述した第2の実施例では撮影不可能な状態と判断した場合、記録動作の開始を禁止するようにしたが、これに限ることはなく、例えばフェード機能、高速シャッター機能、逆光補正機能等のカメラ撮影制御を禁止するようにしてもよい。

【0042】図6は本発明の第3の実施例に係る撮影不可能と判断した場合にカメラ撮影制御を禁止する手法を示すフローチャートである。尚、この実施例では、図4の記録動作制御部123は操作信号の入力によりカメラ撮影制御信号も出力するように構成される。

【0043】まず、図6のステップ601において、例えば、フェード機能等のカメラ撮影制御入力部（図示せず）からカメラ撮影制御信号を読み込む。次のステップ602では、ステップ601で読み込まれたカメラ撮影制御信号の内容により、撮影制御を開始すべきか否かを判定する。撮影制御を開始すべきと判定した場合、次のステップ603の撮影可否判別ルーチンに移行し、撮影制御を禁止すべきと判定した場合は、再びステップ60

7

1に戻る。上記ステップ603の撮影可否判別ルーチンは、前述した第1の実施例の図3のルーチンと同様であり、撮像画面内の彩度ピーク値、輝度ピーク値を検出し、この検出ピーク値により撮影可能か否かを判別する。

【0044】ステップ603で撮影可能と判定された場合は、ステップ604に進んでカメラ撮影制御を開始し、一方、撮影不可能と判定された場合は上記ステップ601に戻る。

【0045】このように、本実施例においても、色情報および輝度情報を用いることにより、例えばレンズキャップ装着時など、撮影動作が不可能な場合に、誤ってカメラ撮影制御信号の内容により撮影制御開始の状態にした場合でも、そのまま撮影制御を開始することはなく、確実に撮影不可能な状態を判別し、撮影制御信号を有効とすべきか否かを判断するので、不要な電力消費の低減、撮影制御系の騒音の低減、耐久性の向上を図ることができる。

【0046】図7は本発明の第4の実施例の概略構成を示すブロック図である。図7において、図1と共通の要素は、同一の符号を付して示し、その詳細な説明は省略する。

【0047】図7の論理制御装置120では、色情報検出部110からの撮像画面の彩度情報および輝度情報検出部111からの撮像画面の輝度情報を取り込み、撮影可能であるか否かの判別を行うと共に、AF測距枠表示制御回路124の制御を行う。

【0048】AF測距枠表示制御回路124は、論理制御装置120からの指令により、所定のAF測距枠をEVF125上に表示する。

【0049】次に、図7の論理制御装置120の動作を図8のフローチャートを参照して説明する。

【0050】まず、図8のステップ801において撮影可能か否かを判別する。この判別は前述した第1の実施例の図3のルーチンと同様に色情報検出部110および輝度情報検出部111より、画面内の彩度ピーク値、輝度ピーク値を検出し、この検出ピーク値により撮影可能か否かを判別するものである。

【0051】ステップ801で、撮影可能と判定された場合には、現在のAF測距枠の表示状態を維持し、撮影不可能と判定された場合には、ステップ802でAF測距枠の表示を撮影可能な状態となるまで点滅させる。このステップ802のAF測距枠点滅制御の制御信号は図7の論理制御装置120からAF測距枠表示制御回路124に供給され、AF測距枠表示制御回路124はEVF125上にAF測距枠を点滅させる。

【0052】このように、本実施例においては、色情報および輝度情報を用いることにより、例えばレンズキャップ装着時など、撮影動作が不可能な場合を確実に判別し、AF測距枠の点滅により、撮影者に撮影動作が不可

8

能であることを警告するので撮影動作が不可能な状態で誤って撮影してしまうことを未然に防止することができる。

【0053】上述した第4の実施例では撮影不可能と判定した場合、AF測距枠を点滅させるようにしたが、これに限ることはなく図9に示すように、例えば、EVF125上に警告表示をするようにしてもよい。

【0054】図9は、本発明の第5の実施例に係る撮影不可能と判定した場合に警告表示を表示する手法を示すフローチャートである。

【0055】まず、図9のステップ901において、撮影不可能か否かを判別する。この判別は前述した第1の実施例の図3のルーチンと同様に、撮像画面内の彩度ピーク値、輝度ピーク値を検出し、この検出ピーク値により撮影可能か否かを判別するものである。ステップ901で、撮影可能と判定された場合には、現在の表示状態を維持し、撮影不可能と判定された場合には、ステップ902でEVF125上に警告表示を撮影可能な状態になるまで表示する。このステップ902のEVF警告表示の制御信号は、図7の論理制御装置120からEVF警告表示制御回路（図示せず）に供給され、EVF警告表示制御回路はEVF125上に警告表示を表示させる。

【0056】このように、本実施例においても、色情報および輝度情報を用いることにより、例えばレンズキャップ装着時など、撮影動作が不可能な場合を確実に判別し、EVF125上に警告表示を表示することにより、撮影者に撮影動作が不可能であることを警告するので、撮影動作が不可能な状態で誤って撮影してしまうことを未然に防止することができる。

【0057】

【発明の効果】以上説明したように、第1の発明では、焦点を調節するために光軸方向に移動可能な光学系と、該光学計を自動合焦モードで制御する自動合焦手段とを有するレンズ制御装置において、撮影画面内の色情報および輝度情報を検出する検出手段と、該検出手段の検出信号により撮影可能か否かを判別する判別手段と、該判別手段の判別信号により合焦制御モードを自動モードまたは手動モードに切替える切替手段とを設けたので、不要な電力消費の低減、光学系の駆動騒音の低減、耐久性の向上が図れる。

【0058】第2の発明では、焦点を調節するために光軸方向に移動可能な光学系と、該光学系を自動合焦モードで制御する自動合焦手段とを有するレンズ制御装置において、撮影画面内の色情報および輝度情報を検出する検出手段と、該検出手段の検出信号により撮影可能か否かを判別する判別手段と、該判別手段の判別信号により記録制御信号を有効とすべきか否かを判断する判断手段とを設けたので、不要な電力消費の低減、光学系の駆動騒音の低減、耐久性の向上が図れると共に、撮影者の意

図しない映像が長時間記録されてしまうことが防止できる。

【0059】第3の発明では、焦点を調節するために光軸方向に移動可能な光学系と、該光学系を自動合焦モードで制御する自動合焦手段とを有するレンズ制御装置において、撮像画面内の色情報および輝度情報を検出する検出手段と、該検出手段の検出信号により撮影可能か否かを判別する判別手段と、該判別手段の判別信号により撮影者に依りて警告を行う警告手段とを設けたので、撮影動作が不可能な状態で誤って撮影してしまうことを未然に防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るレンズ制御装置の第1の実施例の概略構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施例に係る論理制御装置の動作を示すフローチャートである。

【図3】撮影可否判定ルーチンの詳細な動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の第2の実施例の概略構成を示すブロッ

ク図である。

【図5】第2の実施例に係る論理制御装置の動作を示すフローチャートである。

【図6】第3の実施例に係る同装置の動作を示すフローチャートである。

【図7】第4の実施例の概略構成を示すブロック図である。

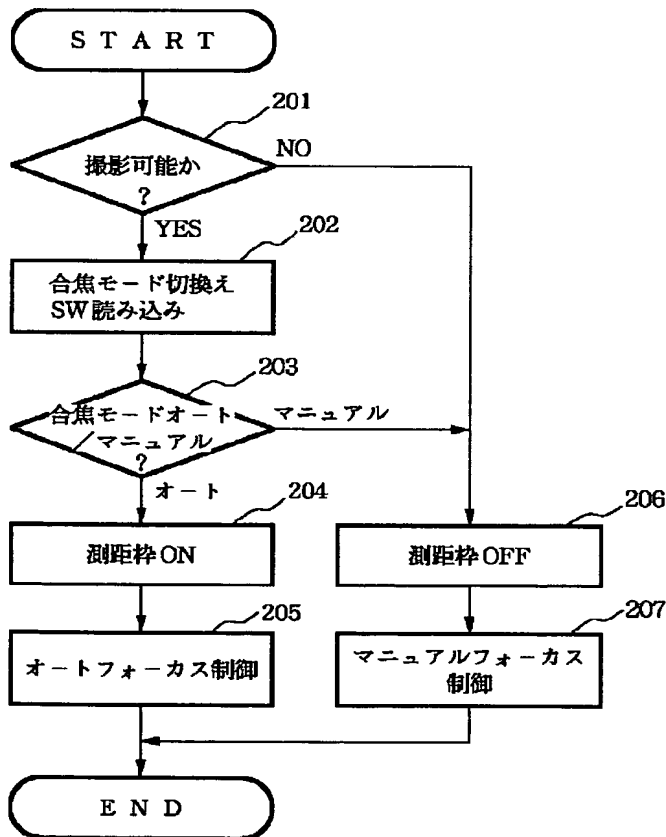
【図8】第4の実施例に係る同装置の動作を示すフローチャートである。

10 【図9】第5の実施例に係る同装置の動作を示すフローチャートである。

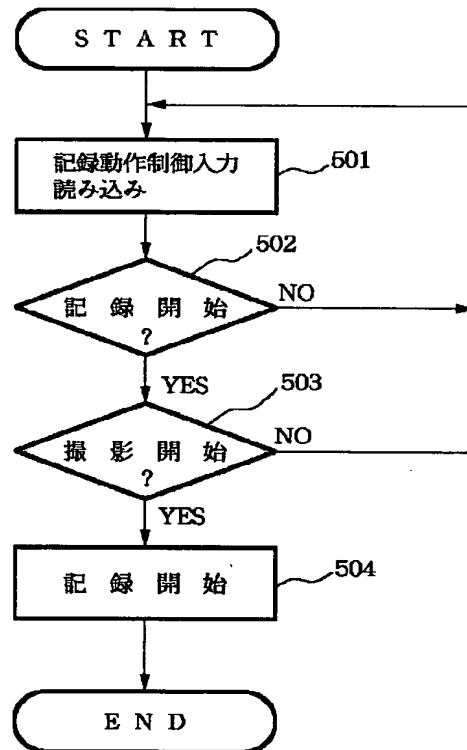
【符号の説明】

- 100 光学系
- 112 色情報検出部
- 114 輝度情報検出部
- 120 論理制御回路
- 123 記録動作制御入力部
- 124 AF測距枠表示制御回路

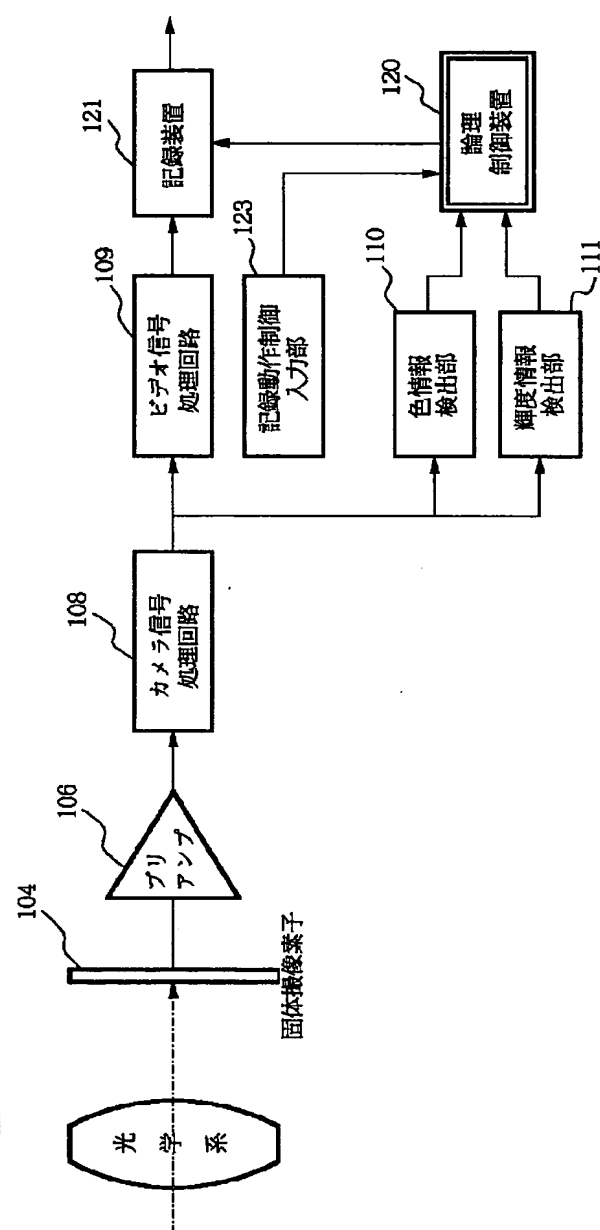
【図2】



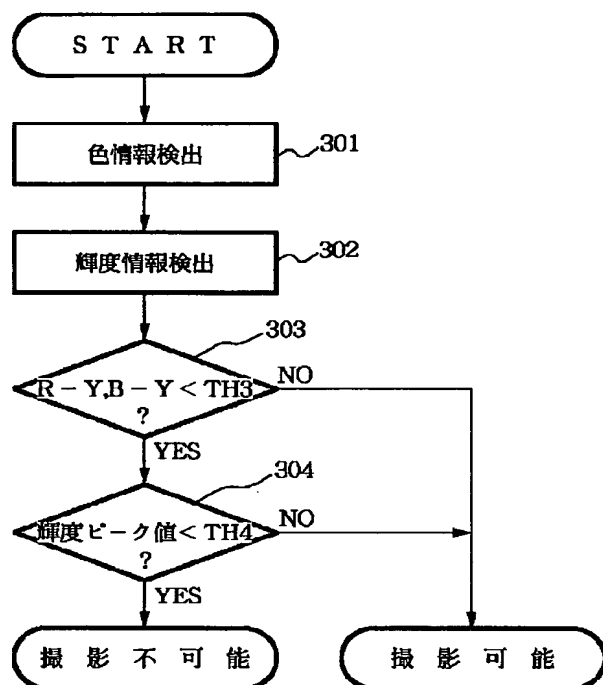
【図5】



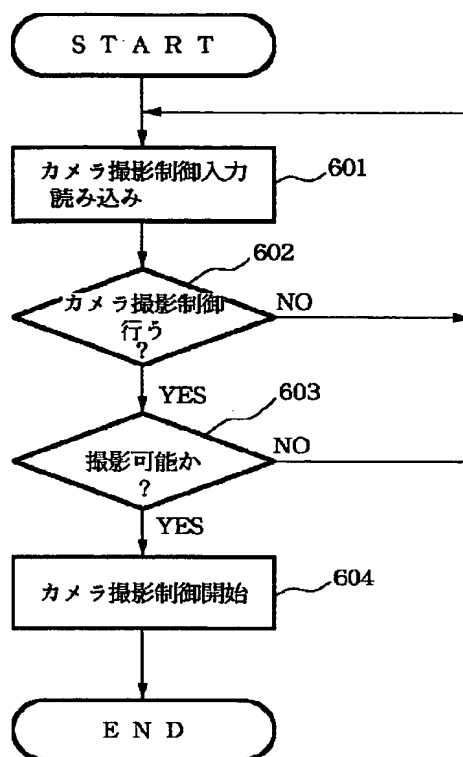
【図 4】



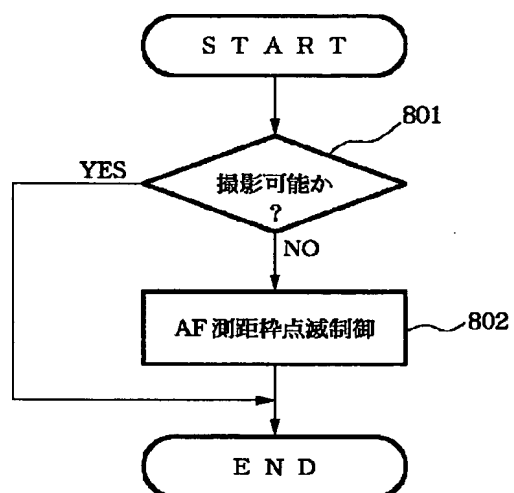
【図3】



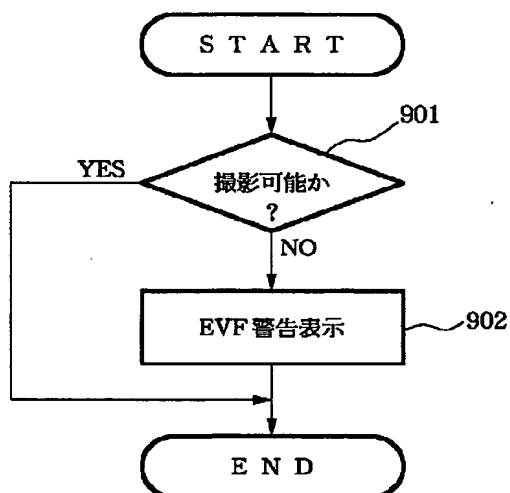
【図6】



【図8】



【図9】



【図7】

